DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
DE
SERIASI,
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI
DOMINI
PRAESIDIS AC DIRECTORIS,
NEC NON
CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM
D. D. Professorum
pro
Doctoris Medicinae atque Chirurgiae Laurea
RITE OBTINENDA
in celeberrima
C. R. ACADEMIA JOSEPHINA
publicae disquisitioni submittit
Josephus Adler,
Bohemus Planensis.

In Theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae Josephinae die . mensis Junii 1842.

VINDOBONAE.
Typis Caroli Ueberreuter.

2. Und ihr Mann war Manasses, der in den Tagen der Gersten-Ernte gestorben war.
3. Dann er stund über diejenige, welche Garben bunden auf dem Feld, und es kam die Hitze auf sein Haupt, und er starb zu Bethulia in seiner Stadt — —

Buch Judith. Cap. VIII.

Dem Durchlauchtigsten

Fürsten und Herrn

ALFRED,

Fürsten zu

WINDISCH-GRAETZ,

Freiherrn zu Waldstein und im Thal,

Herrn des Fürstenthums Egloff-Windisch-Grätz und der Herrschaften Tachau, Kladrau und Stiekna und der Güter Tissa, Tirna und Vogelsang etc. etc. etc.

Ritter des goldenen Vliesses, des Milit. Mar. Theresien-, des russ. k. St. Alexander-Newsky-Ordens (in Brillanten), des St. Georg- und des St. Wladimir-Ordens, Grosskreuz des k. sardinischen St. Mauriz- und Lazarus- und des k. baier'schen St. Huberts-Ordens, Besitzer des russischen kais. Ehrendegens der Tapferkeit, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und en Chef kommandirender General im Königreiche Böhmen, Inhaber des Chevaux-Legers-Regiments Nr. 4.

etc. etc. etc.

in tiefster Ehrfurcht

geweiht

vom

Verfasser.

Einleitung.

Synonyme: Sonnenstich, *ictus solis*, *insolatio*, *encephalitis insolationis*, *siriasis*, *phrenitis calentura*, *Coup de Soleil*.

Unter diesen Namen hat wohl Siriasis das höchste Alter; es wurde von älteren Aerzten, besonders von Aetius und Paul von Aegina einer durch heftige Sonnenhitze erzeugten *Encephalopathie* beigelegt.

Ueber die Etymologie dieses Wortes ist man nicht einig; Einige leiten es von σειρω, ich trockne aus, Andere von Σειριος, Sirius, dem Hundsgestirne ab, endlich suchen Einige den Ursprung dieses Wortes in σιρος, Grube, weil, wie man beobachtet haben will, bei Kindern durch die heftige Einwirkung der Sonnenstrahlen die häutigen Zwischenräume der Schädelknochen sich vertiefen und eine Art Grube bilden.

Unter der Benennung *Phrenitis calentura* führen Cullen und Souvages eine Art *Encephalitis*, hervorgerufen durch heftige Sonnenhitze, in ihren nosologischen Systemen auf. Dieselbe Bedeutung hat *encephalitis insolationis*.

Sonnenstich (*ictus solis*, *insolatio* *)) *coup de*

*) *Insolatio* wird in der Heilkunde häufiger noch in einem Sinne gebraucht, dem dass deutsche „Sonnen" am besten entsprechen dürfte. Es wird in dieser Abhandlung auch für die Einwirkung der Sonnenstrahlen der Kürze wegen gebraucht werden.

soleil) kann dem Wortbegriffe nach nur eine Krankheitsursache, nicht aber eine Krankheit bedeuten. So finden wir auch den Sonnenstich bei vielen Autoren bloss als ein Causalmoment und zwar am häufigsten der Hirnentzündung erwähnt, wie wir dies z. B. bei:

P. Frank [1]), Ch. Reil [2]), Fr. W. van Hoven [3]), C. A. Richter [4]), S. G. Vogel [5]), Ch. W. Hufeland [6]), J. R. Bischoff [7]), Edl. v. Raimann [8]), und mehreren andern sehen.

Aber den in Rede stehenden Wörtern ging es auch noch so, wie dem „Quetschung, Erschütterung" u. dgl.; man verwechselte die Ursache mit der Wirkung und bezeichnet ziemlich häufig in medizinischen Schriften, fast allgemein aber im gemeinen Sprachgebrauche mit obigen Wörtern eine Krankheit, welche durch das erzeugt wird, was diese Wörter eigentlich ausdrücken sollten. Diese Krankheit ist nun nach Einigen *Encephalitis*, nach Anderen Schlagfluss, nach Einigen endlich kann die intensive Einwirkung der Sonnenstrahlen verschiedene Encephalopathien hervorbringen.

So sagt Tissot [9]) „Man nennt Sonnenstich das Uebel, welches von einer allzustarken Wirkung der Sonne auf das Haupt herrührt. Es ist sonst unter dem Namen *Insolation* bekannt." So allgemein der so fest-

---

[1]) Grundsätze über Behandlung der Krankheiten des Menschen. *Tom.* II. *pag.* 50 — 52.

[2]) Ueber Erkenntniss und Kur der Fieber. Bd. II. Cap. 4. §. 74.

[3]) Handbuch der pract. Heilkunde. 18. Bd. 2. Abth. 2. Cap.

[4]) Spezielle Therapie. 15. Bd. pag. 500.

[5]) Handbuch der pract. Arzneiwissenschaft. 4 Th. 15. Cap.

[6]) System der pract. Heilkunde, 2. Bd. 2. Abth. pag. 90.

[7]) Grundsätze zur Erkenntniss und Behandlung der Fieber und Entzündungen.

[8]) Spezielle Pathologie und Therapie.

[9]) Anleitung für das Landvolk in Absicht auf seine Gesundheit, aus dem Französischen von Hirzel.

gestellte Begriff auch ist, so scheint Tissot doch nur Hirnentzündung darunter zu verstehen, denn gleich hierauf sagt er: „Die Gefässe vertrocknen, das Geblüt wird dick, und es erzeugt sich eine wahre Entzündung, welche zuweilen in kurzer Zeit den Tod bringt.“

So auch Hecker [1]): „Dann entsteht auch besonders in heissen Erdstrichen, seltener in unsern heissen Sommern eine heftige Hirnentzündung, wenn der unbedeckte Kopf lange genug den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird (Sonnenstich, *Siriasis*).

K. G. Schmalz [2]) stellt den Sonnenstich der Hirnentzündung gegenüber, zwar als eine besondere, aber in allen Symptomen mit jener übereinkommende Krankheit.

Dr. Thomas spricht in seiner *Practice of physic* von dieser Krankheit als von einer Art des Schlagflusses.

So will auch Steinkühl [3]) unter Sonnenstich nur Apoplexie begriffen wissen.

Der englische Schiffsarzt Mitchel [4]), welcher häufige Gelegenheit hatte, hierüber Beobachtungen zu machen, sagt: „Ich habe drei Arten dieser Krankheit beobachtet; Erstens: eine jählinge und vollständige Unempfindlichkeit, welche mit einem gänzlichen Kraftverluste, Stupor und röchelndem Athemhohlen begleitet war, diese Art gleicht dem Schlagflusse. Die unmittelbare Erscheinung von Zufällen einer heftigen Hirnentzündung mit Irrereden macht die zweite Art aus. Bei der dritten finden sich Symptome einer chronischen Phrenitis.“

---

1) Kunst die Krankheiten der Menschen zu heilen. 1. Th. p. 258.
2) Diagnostische Tabellen 1. V. 3. Bd.
3) Hufel. Journ. 1819. Nov. S. 35.
4) Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. XXXVI. S. 546.

Auch Canstatt [1]) handelt diese drei Formen des Sonnenstichs ab. „Die Encephalopathie durch Insolation," sagt er, „kann sich unter dreierlei Form, als *Apoplexie*, als *Encephalitis acuta*, und als *Encephalopathia chronica* darstellen."

Er nimmt aber mit der letzten Form Mitchel's die *Calentura* [2]) gleichbedeutend an, und bildet aus den beiderseitigen Symptomen Ein Krankheitsbild, denn es heisst weiter unten: „Endlich erzeugt der Sonnenstich eine wahrscheinlich nur den heissen Gegenden eigenthümliche chronische Form des Irreredens die *Mania insolationis* oder *Calentura* der Spanier etc." Da aber die von Mitchel geschilderte chronische Form von der *Calentura*, wie ich sie beschrieben fand, in ihren Erscheinungen sowohl, als vorzüglich in ihrer Verlaufsweise und selbst in den bisher am zweckmässigsten befundenen Behandlung, einige nicht ganz zu vernachlässigende Verschiedenheiten darbietet, so fand ich mich veranlasst, übrigens der Anordnung Canstats folgend, die dritte Form ganz so, wie Mitchel sie schildert, darzustellen, und ihr dann, ge-

---

[1]) Spezielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkt aus bearbeitet. III. Bd. S. 158.

[2]) Dieser Name wird nicht sowohl von den Spaniern, welche jedes hitzige Fieber, besonders auch das Petechialfieber *Calentura* nennen, als von den Holländern, Engländern, Franzosen einer plötzlich eintretenden Geistesverwirrung gegeben, welcher Seefahrer in der Nähe der Linie und wie Einige wollen, auf dem Wege nach Westindien, doch ehemals mehr als in unsern Tagen ausgesetzt waren. Selbst im 17. Jahrhundert wurde dieser Name für die verschiedenartigsten Fieber gebraucht, so z. B. von den Rhyne für ein eigentliches Schiffs- oder Kerkerfieber; von den Engländern für einen Petechial-Typhus, der auf der Flotte unter Thomas Gates und Georg Somers, während ihrer Fahrt nach Virginien, ausbrach. — Am gebräuchlichsten ist jedoch dieses Wort, ausser bei den Spaniern, in der obigen Bedeutung.

sondert von ihr, die *Calentura*, so, wie ich sie in zerstreuten Abhandlungen vorfand, folgen zu lassen.

Symptome.

Die apoplectische Form characterisirt sich durch folgende Erscheinungen:

Dem Anfalle geht gewöhnlich das Gefühl von Völle im Kopfe, als wollte der Schädel zerspringen, voraus. Horn [1]) beobachtete, dass diess Leiden bei den Soldaten auf dem Marsche zuerst dadurch in die Erscheinung trat, dass die Befallenen mit steifen Füssen gingen und das Aussehen hatten, als ob sie erdrosselt würden, wo auch dem völligen Anfalle oft vorgebeugt wurde. Hierauf folgen Verdunklung des Gesichts, Schwindel, Bewusstlosigkeit; die Kranken fallen um, ihre Pupillen sind erweitert, die Gesichtszüge ausgedehnt, verzerrt, die Gesichtsfarbe hochroth oder blau, oft wie eingespritzt, das Athmen ist röchelnd, der Puls langsam, beschwerlich, bisweilen aussetzend, Lähmung der Sphincteren. Die Empfindung ist verloren und der Kranke behält jede Lage, in die man ihn bringt.

Es ist zu bemerken, dass die angegebenen Erscheinungen bis zur völligen Bewusstlosigkeit immer sehr rasch auf einander folgen, oft ganz fehlen, oft stürzt der Kranke ohne merkliche Vorläufer, wie vom Blitze getroffen (*sideratus*) nieder.

Die acut encephalitische Form nach Canstatt, oder die phrenitische nach Mitschel, tritt unter den Erscheinungen einer heftigen *Encephalites* auf, daher *furibundes Delirium*, die Entwicklung ausserordentlicher Muskelkraft, rothe, hervorstehende starre Augen mit zusammengezogener Pupillen, hochrothes Gesicht,

---

[1]) Schmuckers vermischte chirurgische Schriften. 2. Bd. 10. Bemerkung.

verzerrte Züge, heftiges Klopfen der *Carotiden*, schneller, meist unterdrückter weicher Puls, trockene Zunge, heftiger Durst u. d. gl., diese Form charakterisiren. Auch diese Form zeichnet sich durch plötzliches Befallen und zwar meist noch während der Einwirkung des hohen Hitzegrades, oder wenige Stunden nachher aus. So erzählt Mitchel [1]) von den Wachen, welche bei einer sehr hohen Hitze trotz dem Befehle, in den Wachhäuschen zu stehen, im Freien sich den Sonnenstrahlen aussetzten: „Sie wurden augenblicklich völlig verwirrt, ladeten ihre Flinten und fielen Jeden an, welcher ihnen in den Weg kam, bis man sich ihrer mit Gewalt bemächtigte, und sie ins Hospital brachte.“

Auch Hecker [2]) sagt von der Hirnentzündung durch Insolation: „Sie erreicht sehr schnell einen sehr hohen Grad, ist mit starken Phantasiren verbunden und tödtet schnell unter soporösen, apoplectischen Zufällen, wenn die erforderliche schnelle Hilfe versäumt wird.“

„Bei jungen Kindern,“ sagt Tissot [3]), „welche sich niemals einer solchen brennenden Hitze aussetzen, auf welche aber eine geringe Ursache wirken kann, entdeckt sich das Uebel entweder durch eine tiefe Schlafsucht, welche einige Tage anhält, oder durch anhaltende Verwirrung, welche mit Raserei und Schrecken untermengt ist, fast eben so, als wenn sie eine heftige Furcht ausgestanden haben, durch gichterische Zuckungen, Kopfschmerzen, welche sich von Zeit zu Zeit durch neue Anfälle verdoppeln, und ihnen ein ängstliches Geschrei abdrängen [4]).“ — —

---

[1]) Mitchel l. c.

[2]) Hecker l. c.

[3]) Tissot l. c. a.

[4]) Diese Symptome wurden desswegen eigens angeführt, weil dieses insolatorische Hirnleiden bei Kindern sehr häufig vorkommt.

Die chronische Form, chronische *Phrenitis* nach Mitchel, *mania insolationis* nach Canstatt, schildert Mitchel nach seinen wiederholten Beobachtungen, wie folgt:

„Die Krankheit fing an mit einem betäubenden Kopfschmerze einige Tage hinter einander und mit einem beträchtlichen Gefühle der Ausdehnung im Kopfe, als wenn das Gehirn durch seine Hautbedeckungen eingeengt und unfähig wäre, sich von selbst auszudehnen.

„Das Ansehen war aufgetrieben, die Gesichtsfarbe abwechselnd plötzlich roth und blass, in der Verbindungshaut kamen einige rothe Gefässe zum Vorschein, der Puls war schnell und unruhig, die Zunge in der Mitte stark belegt, an den Rändern roth und trocken.“

„Des Kranken Geist ist in dieser Periode besonders, was die Dienstgeschäfte anbelangt, sehr aufgeregt, jeder unbedeutende Scherz wird zu einer wichtigen Beleidigung gemacht, der Kranke geräth besonders gegen seine besten Freunde sehr leicht in Zorn, er scheint in einer beständigen Unruhe begriffen zu seyn, und sein Geist ist immerwährend so beschäftigt, dass er weder schlafen kann, noch essen mag, wenn ihm die Speisen vorgesetzt werden; er schluckt sie hinunter, als wenn er sich dessen nicht bewusst wäre, er nimmt sich keine Zeit zum Kauen derselben, indem er unaufhörlich schwatzt; denn Geschwätzigkeit ist ein hervorstechender Zug dieser Krankheit, die Sprache ist gut, das Raisonnement vortrefflich. Er bemächtigt sich der ganzen Unterhaltung und richtet das Gespräch an sich selbst, über seine Lage und seine Angelegenheiten, aber er spricht laut und befehlhaberisch, ohne seine gewöhnliche Klugheit, er sieht seine Lage als verzweifelt an. — — Jeder Widerspruch setzt ihn in die stärkste Wuth. — In dieser Zeit findet sich nach einer besonderen Beobachtung eine Geschwulst in

der rechten Unterrippengegend ein, welche nicht schmerzt, wenn sie gedrückt wird. Dies scheint von einer Verstopfung der Leber durch die Galle herzurühren, welche durch den Stuhl in geringer Menge oder gar nicht abgeht; daher ist, wie leicht vorauszusehen, grosse Verstopfung, harter Stuhl von einer hellen Lehmfarbe vorherrschend, der Harn geht sehr sparsam und trübe ab. Ein gelbsüchtiges Ansehen ist nicht immer zugegen.“ —

„Der beunruhigende Geisteszustand wird von dem Kranken selbst nicht bemerkt, er hält seine Gesundheit für ungeschwächt, er ist blos mit vielen Arbeiten überhäuft und glaubt, dass, wenn dieselben nur erst beendigt sein werden, Alles wie gewöhnlich gehen werde.“ —

„Zu dieser Zeit ist die Haut völlig trocken, die unmerkliche Ausdünstung fehlt, ungeachtet das Wetter heiss ist, die Stärke des Körpers ist nicht nur nicht vermindert, sondern im Gegentheile erhöht, der Kranke geht herum und ist grosser Anstrengungen fähig. — Der Wahnsinn schränkt sich gewöhnlich blos auf einen Gegenstand ein, der Kranke kennt seine Freunde, raisonnirt logisch, wenn nicht die Fragen den Gegenstand seiner irrigen Vorstellungen betreffen. — In diesem Zeitraume der Krankheit ist weder Kopfschmerz noch Lichtscheue zugegen, woraus man auf das Dasein einer hitzigen Entzündung der Hirnhäute einen Schluss machen könnte.“ Diese Form des Sonnenstichs erwähnt meines Wissens nur noch Tissot, indem er sagt: „Man hat Personen gesehen, bei welchen der Sonnenstich eine anhaltende Verwirrung der Sinne ohne Fieber veranlasste.“

Die Calentura endlich bietet folgende Erscheinungen dar: Der Anfall erfolgt meist ohne alle Vorboten in der Nacht oder des Morgens; die befallenen Individuen erwachen plötzlich beraubt des Gebrauches

ihrer Vernunft, ihr Auge irrt wild umher, ihr Gesicht glüht, Mienen und Geberden drücken Wuth aus. In diesem Zustande verlassen sie ihr Lager, laufen auf das Verdeck und starren in die See. — Hier glauben sie sich in ganz andere Umgebungen, in lachende Fluren versetzt, sehen mitten in den Wellen Gebüsche, Wälder und Wiesen mit den herrlichsten Blumen geschmückt. Von dieser Täuschung entzückt, drücken sie ihre Freude durch tausend Ausrufungen aus. Sie zeigen den heissesten Wunsch, sich hinab zu stürzen in die wogende See, und, indem sie glauben, die Gegenstände ihrer Sehnsucht erreichen zu können, so springen sie wirklich hinab in die geträumten Gefilde, wenn nicht ihre Kameraden in hinreichender Anzahl zugegen sind, um sich diesem Vorhaben mit Gewalt entgegen setzen zu können, denn ihre Kraft ist in diesem Zustande so ausserordentlich, dass es oft vier starken Männern nicht gelingt, sie zurück zu halten; sie überhäufen, in sichere Obhuth gebracht, ihre Wächter mit Schmähungen und Misshandlungen, oder suchen sich auch wohl das Leben zu nehmen. Auch verschwinden nicht selten auf diese Art unter der heissen Zone Matrosen während der Nacht, ohne dass man weiss, was aus ihnen geworden ist [1]). Ueber die Erscheinungen des Mitleidens von Seite der übrigen organischen Systeme sind die älteren Schriftsteller, bei welchen man Notizen über diese Krankheit findet, nicht einig; während die Einen angeben, der Puls sei dabei voll und gereizt, das Gesicht roth und das Schlagen der Carotiden auffallend, versichern die Andern, das Gesicht bleich, den Puls klein, langsam regelmässig und

---

1) *Pringle, Traitè de Maladies des Armèes, Fournier. Diction. de sciences medicales. Tom. III Articl. Calenture. Coutanceau in Meissners medicinischer Encyclopaedie. Art. Calentura.*

überhaupt kein Zeichen des Fiebers gefunden zu haben [1]. Nach Fournier und Coutanceau, welche die neuesten Berichterstatter zu sein scheinen, ist das begleitende Fieber stets sehr heftig, so wie sich überhaupt die ganze Krankheit durch grosse Heftigkeit der Symptome auszeichnet. — In einer besonderen Eigenthümlichkeit dieses Leidens stimmen jedoch alle überein, dass es nämlich sehr schwer halte, aus einer geöffneten Vene schnell Blut zu erhalten, und Fournier sagt hierüber: — *„le sang, bien „qu'il paraisse d'une couleur trés vermeille, est telle„ment visqueux, qu'il coule a peine, quelle que soit la „grandeur de l'ouverture de vaisseau — à mesure, „que le vaisseaux se vident, le sang coule plus faci„lement."*

NB. Sehr ähnlich mit der *Calentura* in ihren Erscheinungen, und der gleichen Ursache ihren Ursprung verdankend, ist eine Krankheit, welcher Prosper Albin den Namen *Typhomanie* und *Phrenesis maligna* beilegt und die die Araber *Dem el muia* (Blut und Wasser) nennen, deren Heimath das Sandmeer Afrika's ist, von wo aus sie auch mit den von ihm ausgehenden brennenden Winden die benachbarten Länder heimsucht.

Sections-Befund.

Stoll fand in den Leichen der an *Insolatio* Verstorbenen Ausschwitzung blutiger Flüssigkeit in den Gehirnkammern.

Steinkühl [2], der mit vieler Sorgfalt beweist, dass die beiden von ihm obducirten Weiber wirklich

---

[1] *Schnurrer* in der allgemeinen Encyclopaedie der Wissenschaften und Künste, Art. *Calentura.*

[2] *Steinkühl l. c.* Von seinem Obductionsbefund wurde absichtlich mehr, als es nöthig scheinen möchte, auf-

an Sonnenstich starben, fand in der Leiche der Jüngern die Schädelknochen ungewöhnlich dünn, die Gefässe der Hirnhäute und der Sinuse von Blut strotzend, das Gehirn abnorm weich, und sämmtliche Höhlen desselben mit Serum erfüllt. Bei der Ältern normale Schädelknochen, und die beiden Seitenhirnhöhlen voll blutigem Serum. — Bei beiden aber Todtenflecken im Gesichte, Verwachsung der Lungen mit dem Rippenfelle, bei der erstern durch einzelne Filamente, bei der letzteren aber abnorme Cohaerenz auf eine grössere Ausbreitung, die Lungen mit Blut überfüllt, schwammig knisternd, in der erstern den rechten Ventrikel des Herzens mit flüssigem schwarzen Blute erfüllt, den linken zusammengezogen und leer, in der letzteren umgekehrt, im rechten wenig, im linken viel hellrothes schäumiges Blut. — Nach Mitchel fand man in den Leichen zweier an der acut encephalitischen Form Verstorbener in dem einen Falle eine Ergiessung von Blut und bei dem andern, welcher sich mehr in die Länge gezogen hatte, Serum im Gehirne. Auch Blutextravasate hat man gefunden. In den Leichen der an der chronischen Form Verstorbenen findet man ebenfalls serösen Erguss im Gehirne [1]).

Verlauf und Ausgänge der beschriebenen Formen.

Der apoplectischen Form:

Wie aus dem Namen hervorgeht, ist der Verlauf dieser Form äusserst rasch, in wenigen Stunden einen

---

genommen, da vielleicht sich im Verlaufe dieser Abhandlung die Gelegenheit, sich darauf zu berufen, öfters ergeben dürfte.

[1]) *Canstatt. l. c.*

günstigen oder unglücklichen Ausgang nehmend, oft tödtet sie gleichsam mit einem Schlage.

War der apoplectische Anfall nur die plötzliche Wirkung einer heftigen Gehirncongestion, einer raschen Anhäufung von Serum im Gehirn, ohne wirklichen Bluterguss; so verschwinden oft die bedrohligen Erscheinungen eben so rasch wieder, und nach einigen Stunden kehren Bewusstsein, Bewegung und Empfindung ohne weitere Folgen wieder, es bedarf auch in diesem Falle keiner entzündlichen Reaction des Gehirns, damit sich die blos dinamische Störung der Gehirnfunction wieder ausgleiche. Doch meist treten die genannten Zustände in hohem, ja vernichtendem Grade ein, und der Ausgang ist dann — Tod durch Lähmung der wichtigsten organischen Functionen.

Hat wirklicher Bluterguss mit mehr oder minder grosser Verletzung des Gehirns Statt gefunden und tödtet die *Encephalorrhogie* nicht im Momente des Ergusses (*Apoplexia fulminans*), so muss zur Aufsaugung des *Extravasates* und zur Vernarbung des apoplectischen Herdes eine entzündliche Reaction im Gehirne hinzutreten. Diese secundäre Hirnentzündung kann einen höheren Grad erreichen, es kann Weiterverbreitung der Lähmung, nicht selten erneute Blutung und augenblicklicher tödtlicher Ausgang Statt finden. Oder es tritt secundäre Erweichung zum Blutextravasate hinzu, dann wird auch schon nach theilweiser Wiederkehr der Beweglichkeit und des Bewusstseins der comatöse Zustand wieder tiefer, das Allgemeinbefinden nimmt den Character des *Torpors* an, und die Kranken sterben oft, ohne erneuten apoplectischen Anfall.

Die Krankheit kann auch in blos theilweise Genesung übergehen. Viele der nicht tödtlichen Fälle hinterlassen Krankheitsresiduen; als: Lähmung der Zunge, der Sinnesorgane, der Extremitä-

ten, der Blase, Blödsinn, andere Störungen der Intelligenz, Gedächtnissverlust etc.; besonders wenn Bluterguss Statt gefunden hatte, in dem Masse nämlich, als der vernarbende Prozess im apoplectischen Herde fortschreitet.

Der acut encephalitischen Form.

Der Verlauf dieser Form ist äusserst acut, oft in wenigen Stunden tödlich.

Ihre Ausgänge sind: 1. Genesung meist unter nicht deutlichen materiellen Entscheidungen. Auf Schlaflosigkeit und Delirium folgt Ruhe und Schlaf, aus dem oft die Kranken fast völlig genesen erwachen, der Kopf wird frei, der Blick natürlich, die Respiration gleichförmig.

Jedoch hat man wohl zu unterscheiden einen gesunden Schlaf von Coma, welches häufig an die Stelle der heftigen Aufregung tritt; bei jenem ist das Gesicht componirt, die Respiration gleichförmig, und alle Krankheitserscheinungen in Abnahme, hier sind die Krankheitserscheinungen in Zunahme und nehmen den Character des Hirndrucks an.

2. Erweichung. Eiterung selten. Bei Eintritt der Eiterung Schüttelfröste mit abwechselnder Hitze, einseitige Röthe einer Hälfte des Gesichts (auf der Seite, wo sich der Abscess bildet, Verschlimmerung der Zufälle bei gewissen Stellungen des Kopfes). Der Ausgang in Erweichung wird durch mehr oder minder heftige Convulsionen, durch tonische Contraction eines oder mehrerer Glieder verkündet, worauf bald Paralyse und Coma folgen. Wie gesagt sind diese Ausgänge sehr selten, die Krankheit hat wegen ihrer Itensität und ihres raschen Verlaufes nicht Zeit zu derlei Terminationen und endet weit häufiger in

3. Tod durch den rasch erfolgenden Uebergang in Exsudat-Bildung, durch Apoplexie, Gehirnlähmung.

Nach einem heftigen Delirium werden die Kran-

ken plötzlich still, soporös, die Gesichtszüge verfallen, es erscheinen Zufälle von Lähmung, die Respiration wird ungleich, der Puls langsam und klein, fadenförmig, bei Fortdauer der Hitze des Kopfes wird der übrige Körper kalt, unter welchen Erscheinungen das Leben erlischt.

Krankheitsresiduen dieser Form sind oft, wenn materielle Veränderungen im Gehirn zurückbleiben, oder nur eine unvollkommene Entscheidung Statt findet: die chronische Form, wirkliche Geistesstörung, Schwerhörigkeit, Amaurose, Neigung zu Schwindel, rückbleibende Eingenommenheit des Kopfes.

Der chronischen Form.

Dies Leiden kann Wochen, Monate dauern ohne merkliche Veränderung.

Genesung als der häufigste Ausgang dieser Form tritt jedoch nicht eher ein, als bis die Kranken in ein kälteres Clima versetzt werden, dann ist es, als erwachten sie aus einem Traume und wundern sich, dass sie so lange in einer solchen Täuschung gewesen waren [1].

Die Krankheit kann aber auch einerseits unter Fortdauer der Causalmomente oder durch unzweckmässige Behandlung in Tobsucht, andererseits auch in bleibende Manie übergehen.

Solche Kranke erleiden leicht Rückfälle, sobald sie sich wieder derselben Gelegenheitsursache aussetzen. So erzählt Mitchel, dass ein Mann vier Mal von diesem Uebel befallen wurde.

Die Calentura kommt in ihrer Verlaufsweise und ihren Ausgängen wahrscheinlich mit der acut encephalitischen Form überein, und endet auch noch dadurch häufig unglücklich, dass diese Kranken ins Meer stürzen.

---

[1]) Mitchel. l. c.

Verbindung dieser Formen mit anderen Krankheiten.

Bei der apoplectischen Form ist häufig Blutüberfüllung der Lungen mit Zeichen der *Suffocation* zugleich vorhanden, wie dies Steinkühl in beiden von ihm untersuchten Leichen fand, so dass er nicht ungeneigt ist, die Todesart für suffocatorisch zu halten. Diese Verbindung scheint ihre Erklärung theils schon in der Wirkung des excitirenden Momentes zu finden, indem wir Congestion nach den Lungen und Athmungsbeschwerden bei grosser Hitze stets beobachten, theils scheint eine solche *Hyperaemie* der Lungen in Folge des durch die *Oppression* des Gehirns gehemmten Nerveneinflusses zu entstehen.

Häufig auch finden sich die Wirkungen einer vorausgegangenen Berauschung bei dieser Form vor, da Excesse im Genusse geistiger Getränke eine der gewöhnlichsten praedisponirenden Ursachen bildet.

Die acut encephalitische Form ist meistens verbunden:

1. Mit rothlaufartiger Entzündung der Schädelbedeckungen, gesetzt durch die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen.

2. Mit einem Kranksein der Leber und biliösen Erscheinungen. Auch dieses complicirende Leiden kann mit der *Encephalopathie* derselben Ursache ihre Entstehung verdanken, wie wir auch im Hochsommer bei anhaltender Hitze das cholopoëtische System am meisten leiden sehen. Andererseits kann dieses Leberleiden durch den anerkannt innigen Consensus zwischen Gehirn und Leber, in Folge dessen wir z. B. noch Verwundung, Erschütterung etc. des Gehirns, Entzündung, Hypertrophie am häufigsten Abscesse der Leber so oft beobachten, begründet sein,

also secundär sich einstellen. Auf diese Verbindungen stützt sich auch die Ansicht Hohnbaurs, der das insolatorische Hirnleiden für eine erysipelatöse Affection hält.

Die chronische Form fand Mitchel ebenfalls, wie erwähnt, öfters mit einem Leberleiden verbunden, welches er, wie weiter unten bemerkt werden wird, für secundär erklärt.

Ueber die Calentura sind die Beobachtungen zu mangelhaft, als dass sich etwas in dieser Beziehung angeben liesse.

Vorkommen.

Der Sonnenstich kommt vorzüglich in heissen Klimaten, in schattenlosen Gegenden, auf dem Meere, in Wüsten etc. vor, aber auch kältere Länder schliessen die Krankheit nicht aus, die dort nach einigen um so gefährlicher seyn soll. Oft kommen auch in gemässigten Zonen die Fälle in epidemischer Verbreitung vor, besonders wenn schneller Umsprung eines niederen oder mittleren Temperaturgrades in intensive Hitze Statt findet. So starben im Jahre 1743 vom 14. bis 25. Juli 11000 Menschen auf den Strassen von Peckin [1]. — So verlor die preussische Armee im Feldzuge vom Jahre 1760, als sie am 5. August von Königsbrück nach Marienstern marschirte und am 6. noch das Lager bei Niederpork unweit Bauzen bezog, 300 Mann, welche meist während des Marsches niederfielen, ungerechnet diejenigen, welche durch schleunige und zweckentsprechende Behandlung gerettet wurden [2].

---

[1] *Toaldo. Essaimeteorolog. pg.* 19, 20. Comment. *de rebus in scient, nat. et med. gestis; vol. XXI. p.* 467.

[2] *Horn l. c.*

So beobachtete auch Mitchel besonders die acut encephalitische Form sehr häufig in Canada während einer durch mehrere Tage andauernden sehr heftigen Hitze, und im Jahre 1828 während des sehr heissen Sommers viele schnell tödtliche Fälle, vorzüglich der apoplectischen Form in England.

In dem Sandmeere Afrikas, in Aegypten und den übrigen an die Wüste grenzenden Ländern, an den Küsten des Mittelmeeres ist Sonnenstich gleichsam endemisch. In der Wüste Sahara befällt nämlich häufig eine äusserst heftige Form (*Dem el muia* der Araber) die Karavanenführer; mit dem vernichtenden Hauche des Samum kommt sie in den angrenzenden Ländern häufig vor, und sucht auch oft mit dem Sirocco die europäischen Küsten des Mittelmeeres heim.

Bei uns kommen insolatorische Hirnleiden vorzüglich im Hochsommer, in den Hundstagen vor, doch auch in den ersten warmen Tagen des Frühlings, daher auch Tissot sagt: „Man ist dem Sonnenstiche „in zwei Jahreszeiten ausgesetzt, entweder im Früh„linge oder in der grössten Hitze des Sommers." — Am häufigsten werden Feldarbeiter, Soldaten auf Märschen, Reisende im Hochsommer oder in heissen Erdstrichen, Kinder, die in der Sonne mit unbedecktem Kopfe spielen, die Matrosen, vorzüglich in den Meeren der heissen Zone etc. von durch Insolation erzeugten Hirnleiden befallen.

Von den einzelnen Formen kommt die apoplectische und acut encephalitische fast in allen Zonen vor, die chronische Form nur in heissen Climaten, wie aus Mitchels Bemerkung: „Ich habe, so weit meine „Erfahrung reicht, diese Krankheit einzig und allein „in heissen Klimaten beobachtet."

Auch die Calentura soll Bezugs ihres Vorkommens auf die heissen Erdstriche, besonders die Nähe des Aequators, beschränkt seyn. Heut zu Tage, wo Seereisen

in viel kürzerer Zeit zurück gelegt werden, wo durch die bessere Einrichtung der Schiffe auch besser für die Seeleute gesorgt ist, wird sie viel seltener beobachtet als ehemals. In neuerer Zeit wollen jedoch Einige die Krankheit an den Meeresküsten und auf grossen Flüssen in den Tropengegenden in aller ihrer Furchtbarkeit gesehen haben [1].

Aëtiologie und Pathogenese der einzelnen Formen.

Der apoplectischen Formen.

Hiezu disponiren ein vorgerücktes Alter, ein wohlgenährter plethorischer Körperbau, vorausgegangene reichliche Mahlzeit, Excesse im Genusse geistiger Getränke, Intoxication mit narcotischen Stoffen, die freie Bewegung des Blutes hemmende Kleidung, insbesondere enge Halsbinden, abhängige Lage des Kopfes während der Einwirkung der specifischen Noxe, daher die Schnitter, die oft Tage lang in einer die Congestion zum Kopfe begünstigenden Stellung der Sonne des Hochsommers ausgesetzt sind, so oft von dieser Form befallen werden; ferner Ruhe des Körpers und Schlaf, oder übermässige Anstrengung, wie bei forcirten Märschen etc.

Diese disponirenden Momente sind von der Art, dass sie entweder einen Orgasmus der Blutmasse oder Congestion nach dem Kopfe, oder beides zugleich bewirken. Diese Zustände werden durch die Hitze im hohen Grade begünstigt, ja durch sie allein bewirkt. Während nun der Strom des in erhöhter Rarefaction befindlichen Blutes in jenen Organen, welche dem atmosphärischen Drucke preisgegeben sind, einen Ge-

---

[1]) Schnurrer l. c.

gendruck gegen den Impuls des Herzstosses in den Capillargefässen erleiden, und zugleich der Rückfluss durch das Venensystem begünstigt wird; erfahren die durch das knöcherne Schädelgewölbe vom Drucke der Atmosphäre abgeschlossenen Gefässe des Hirns und seiner Häute, in welchen sich die expandirende Wirkung der Sonnenstrahlen besonders entwickelt, und welche gleichsam das Organon *minoris resistentiae* darstellen, die volle Kraft des Herz- und Aderstosses. Ja nicht allein hilft der Druck der äusseren Atmosphäre nicht, den Rückfluss aus dem Gehirne zu bethätigen, dieser Druck staucht vielmehr, indem er auf die freie Peripherie des übrigen Körpers wirkt, das Blut nach dem Kopfe zurück, und erschwert dadurch den venösen Kreislauf.

Hieraus ist ersichtlich, dass eine excessive Sonnenhitze im Causalverbande mit den oben angegebenen disponirenden Momenten, aber selbst ohne diese, Hyperaemie des Gehirns und seiner Häute, und wegen der vermehrten Expansion des Blutes leicht Ausschwitzung, hyperämische, seröse Erweichung, und wohl auch Ruptur der Gefässe bewirke. Diese nun erzeugen Compression des Gehirns und obige Symptome.

Der acut encephalitischen Form.

Zu dieser Form disponiren vorzüglich: kindliches, jugendliches Alter, gemüthliche Aufregung, geistige Anstrengung, Rausch, so wie überhaupt Alles, was das Encephalon in erhöhte Thätigkeit versetzt, ganz entblösster oder mit guten Wärmeleitern, wie Metallhelmen bedeckter Kopf.

Die Hitze, unter deren Einwirkung Mitchel diese Form zu beobachten Gelegenheit hatte, war sehr hochgradig, denn er sagt: „Die Insel hatte weder einen Baum noch sonst einen schattengebenden Gegenstand und die Hitze war im Sommer sehr drückend, aber in den Hundstagen stieg die Gluth zu einer solchen Höhe, dass

in Montreal die Pferde todt auf den Strassen niederstürzten, und die Bienenstöcke ihren kostbaren Inhalt fahren liessen."

Steinkühl glaubt, dass die apoplectische Form einzig und allein durch heftige Insolation unmittelbar hervorgebracht werden könne, und bestrebt sich in den Corolarien aus seinen beiden Leichenöffnungen darzuthun, dass die Sonnenhitze das Gehirn und seine Häute blos disponire, in den Zustand, den wir Entzündung nennen, versetzt zu werden, dass also ausser diesem disponirenden noch ein excitirendes Moment zur Erzeugung einer Encephalitis nothwendig sei, also etwa Erkältung, wie Markus [1]), welchen er als die einzige für ihn sprechende Autorität anführt, glaubt, indem nach seiner Meinung nebst der expandirenden Wirkung der Hitze noch etwas hinzukommen müsse, welches eine Contraction bewirkt, damit eine Entzündung entstehe. — Ohne mich auf die in der Einleitung angeführten Männer, welche alle die intensive Sonnenhitze als excitirendes Moment der Encephalitis ansehen, zu berufen, scheint mir Steinkühls Meinung schon desswegen nicht sattsam begründet zu sein, da wir häufig durch die Sonnenhitze Erythem und Erysipele in Theilen entstehen sehen, welche gewiss auf einer viel niedrigeren Stufe der Vitalität stehen, als

---

[1]) Markus, Entwurf einer speciellen Therapie. 2. Bd. p. 57, sagt: „Es ist bekannt, dass diese Insolation in heissen Ländern oft in einigen Stunden tödtet. Dieses kann nicht als Folge der Entzündung angesehen werden. Es kann aber auch wohl einen Sonnenstich mit Encephalitis geben. Die Beobachter führen nämlich an, dass die Insolation auch in kälteren Klimaten vorkömmt, und zwar mit noch grösserer Gefahr. Die geringste Erkältung nach einer so grossen Erhitzung kann hier Entzündung und also Encephalitis erzeugen, wo diese Erkältung nicht zur Insolation hinzutritt, darf diese nicht als Entzündung angesehen werden."

das Gehirn und seine Häute, und zwar ohne Hinzutritt einer Erkältung; daher auch **Tissot** die Wirkung der Sonnenhitze auf das Haupt mit der eines Blasenpflasters nicht unpassend vergleicht. Was hier auf der äusseren Haut geschieht, bewirken die Sonnenstrahlen in ihrer directen intensiven Einwirkung in den Meningen und der Rindensubstanz des Gehirns (denn diese scheinen vorzüglich, so viel sich aus den Symptomen schliessen lässt, ergriffen zu werden). Es entsteht Hyperaemie dieser Theile, wirkliche active Stase, das Blut wird auch bei länger einwirkender Noxe plastischer, die Stasis wird zur entzündlichen. — Auch kann, was wohl am häufigsten geschieht, wenn durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen eine rothlaufartige Entzündung der Schädelbedeckungen entstanden ist, diese sich fortpflanzen auf die Meningen, und so gleichsam ein *erysipelas propagatum* darstellen.

Der chronischen Form.

Von dieser Form wurden nach **Mitchels** Beobachtung vorzüglich Personen der höheren Stände unter der Schiffmannsschaft befallen, und der englische Herausgeber seiner Abhandlung bemerkt, dass Officiere und Gesundheitsbeamten meist von dieser Art der Krankheit befallen wurden, wenn die Ausübung ihres Berufes sie den Sonnenstrahlen dann aussetzte, wenn die Hitze nicht so heftig war, um die zwei ersten Arten hervorzubringen; bei allen von **Mitchel** beobachteten Fällen waren deprimirende Gemüthsaffecte, Furcht, Angst, Sorgen, fehlgeschlagene Hoffnungen etc. grösstentheils aus den Dienstverhältnissen entspringend, und grosse Anstrengungen im Dienste zu Fuss, Pferd in Booten, unter Einwirkung der Sonnenstrahlen dem Anfalle vorausgegangen.

Diese Momente, unter deren Einwirkung die Entstehung dieser Form beobachtet wird, sind grösstentheils solche, von denen wir wissen, dass sie einen

solchen Hochstand psychischer Erregung zu erzeugen vermögen, welcher nur eines geringen Anlasses bedarf, um zur Alienation zu werden. Als ein solcher Anlass ist nun die Sonnenhitze, wenn auch nicht von sehr hohem Grade, zu betrachten, durch deren Einwirkung bei einer so hochgradigen Erregbarbeit des Gehirns ein Kranksein entsteht, welches seiner Form nach nicht mit Unrecht zu den Psychosen gerechnet werden könnte, und den Namen *mania insolationis*, mit dem es Canstatt belegt, sehr wohl verdient, seinem Wesen nach jedoch in einem chronischen Reizungszustande der Hirnhäute und vielleicht auch der Rindensubstanz des Gehirns begründet scheint, welche Ansicht auch Mitchel von diesem Leiden hat, wie aus dem Namen schon hervorgeht, mit welchem er es belegt. Auch will er durchaus nicht der Meinung Pinel's und Esquirol's beitreten, welche glauben, dass bei dieser Krankheit die Organe der Verdauung zuerst leiden, indem er sagt: „In den von mir beobachteten Fällen (und ich habe diess mit grosser Sorge gethan), waren das Gehirn und die Nerven zuerst angegriffen, und mittelst derselben wurde das Blutgefässsystem und die Organe der Verdauung in Unordnung gebracht.“

Der Calentura.

Was die Causalmomente zur Erzeugung der Calentura anbelangt, so sind vorzüglich junge Individuen, welche zum ersten Male eine weite Seereise unternehmen, diesem Uebel ausgesetzt, als dessen Praedisposition die Sehnsucht nach dem festen Lande, wie sie sich leicht in den Einöden des Oceans bei jungen Seefahrern einstellt, oft selbst Heimweh, zu welchem sich dieses Sehnen nach dem Verlass'nen leicht ausbilden kann, angesehen wird. Als excitirendes Moment wird von allen Berichterstattern die Gluth der Aequatorialsonne beschuldigt, wofür auch die Beobachtung spricht, dass der Anfall meist nach einem brennend heissen

Tage, in dessen ganzem Verlaufe sich diese Individuen den Sonnenstrahlen aussetzten, erfolgt. Nur Fournier [1]) nimmt die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen nicht als excitans an, sondern glaubt, das genannte Leiden verdanke seine Entstehung der schwülen und verpesteten Luft im innern Schiffsraume, wie dies vorzüglich des Nachts, wo die Lucken geschlossen sind, der Fall ist, daher auch der Anfang dieses Leidens fast immer des Nachts eintreten soll. Coutanceau [2]) widerlegt diese Ansicht in den Worten: „Mag nun der Eintritt während der Einwirkung der Sonnenstrahlen, oder während der Nacht, in Schiffen wo die Lucken verschlossen sind, Statt finden, so ändert dies nichts in der Ansicht von der Ursache. Wer weiss nicht, dass die Wirkungen einer Krankheitsursache sich oft erst kund geben, wenn sie aufgehört hat, einzuwirken?“ Dass übrigens die directe Einwirkung der glühenden Sonnenstrahlen die wahrscheinlichere Ursache dieses Leidens sei, ergibt sich auch daraus, dass wir durch heftige Insolation ähnliche Encephalopathien entstehen sehen, während eine schwüle, mit Miasmen aller Art geschwängerte Luft, wahrscheinlicher suffocatorische Zufälle erzeugen würde. Ich erinnere hier noch an das *Dem el muia* der Araber, welche Encephalopathie mit dem besprochenen Leiden so viele Aehnlichkeit in ihren Erscheinungen darbietet, dass man sie die Calentura der afrikanischen Wüste nennen könnte, und die unter dem glühenden Strahle der Sonne entsteht. Eben so deutet die Geschichte der Abderiten, welche plötzlich während der Vorstellung einer Tragödie des Euripides vom Delirium befallen wurden, und wie Unsinnige unter Wiederholung der Verse des Dichters

---

[1]) Fournier l. c.
[2]) Coutanceau l. c.

umherliefen, auf den höchst erregenden Einfluss einer sehr starken Sommerhitze auf die Hirnfunction hin. Dieselbe Meinung spricht auch Esquirol *) aus in den Worten: „Ungewohnte, climatische Einflüsse wir„ken besonders ungünstig auf den Menschen; so keh„ren die in die mittägigen Provinzen Spaniens reisen„den Auvergnaten mit Melancholie oder Manie „zurück; eben so wie viele Franzosen, ehe sie sich „im Kriege mit Spanien acclimatisirt hatten, Gestörte „wurden."

Was die organisch materiellen Veränderungen anbelangt, welche diesem *Delirio* zu Grunde liegen, so lässt sich, da Leichenbefunde fehlen, ja diese Krankheit kaum der Gegenstand einer Beobachtung von Seite unterrichteter Aerzte geworden ist, blos aus den Hauptsymptomen, in denen die Berichterstatter alle übereinstimmen, aus dem Verlaufe und der am zweckmässigsten befundenen Behandlungsweise der Schluss ziehen, dass Sauvages sie am richtigsten beurtheilte, wenn er sie in seiner *Nosologie methodique* unter die *Phrenesien* oder Entzündungen der Hirnhäute klassifizirt. Die Eigenthümlichkeit des Deliriums, dass sich nämlich die davon befallenen Seeleute mitten in grünende Fluren versetzt glauben, scheint seine Erklärung in der längst bestätigten Beobachtung zu finden, dass nämlich die Gedankenreihen der Delirirenden meist mit ihrem individuellen Charakter oder mit Umständen harmoniren, welche vor der Krankheit die Gefühls-, Willens- oder Intelligenz-Seite der Psyche in lebhafte Erregung versetzten. Dass wirklich solche, mit dem Delirio übereinstimmende Momente vorausgehen, wurde bereits bemerkt. — Vielleicht trägt auch die grüne Farbe des Wasserspiegels jener Meere das Ihrige bei.

---

*) Esquirol: Allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie der Seelenstörungen; frei bearbeitet von Dr. K. Ch. Hille. 1827.

Auch scheint hier der Ort zu seyn, die Beobachtung Horn's zu erwähnen, welcher unter den, der grossen Hitze während eines angestrengten Marsches erliegenden Soldaten einen fand, welcher fortwährend schrie, dass es ihm ganz grün vor den Augen wäre.

Prognose.

Der apoplectischen Form.

Diese Form lässt im Allgemeinen nur eine sehr ungünstige Vorhersage zu, nur äusserst schnelle und zweckentsprechende Hilfe kann öfters das Leben retten.

Alte, fettleibige Subjecte mit ausgeprägtem apoplectischen Habitus sind besonders gefährdet. Die Ausbreitung der Lähmung ist ein Massstab für die Intensität der Krankheit und hiermit für die Hoffnung auf Rettung. Am bedenklichsten ist der Zustand des Kranken, wenn die Lähmung sich auf die organischen Funktionen, Respiration und Kreislauf erstreckt, wenn das Athmen mühsam, rasselnd, langsam, oberflächlich, unregelmässig wird, wenn sich wegen Lähmung der Lippen und Wangenmuskeln bei jeder Respiration die Wangen aufblasen und dann wieder zusammenfallen, wenn der Puls langsamer, kleiner, aussetzend, wenn das Schlingen beschwerlich wird, wenn die Sphinctere erschlaffen, die Klystiere ohne Wirkung wegfliessen, oder wenn Excremente und Urin unwillkührlich abgehen.

Schlimme Zeichen sind ferner: das Erkalten der Gliedmassen, das automatische Greifen des bewusstlosen Kranken mit der Hand nach einer und derselben Stelle am Kopfe.

Günstig ist es, wenn nur die Motilität nicht auch Sensibilität der betroffenen Theile gelähmt ist, wenn diese ihren Turgor, ihre natürliche Wärme nicht einge-

büsst haben. Convulsivische Zufälle sind besser als tiefe Betäubung. Von günstiger Vorbedeutung ist das Verschwinden oder die Abnahme der paralytischen Zufälle wenige Stunden nach dem Anfalle. Immer kann man sich jedoch auf Krankheitsresiduen gefasst machen.

Der acut encephalitischen Form.

Auch bei dieser Form ist die Prognose ihres äusserst acuten Characters wegen sehr schlimm, auch hier kann nur frühzeitig geleistete Kunsthilfe Heilung herbeiführen.

Insbesondere gestaltet sich die Prognose ungünstig, sobald an die Stelle der Delirien Sopor tritt, wenn die Oppression der Gehirnthätigkeit sich bis auf die organischen Functionen Athmen, und Pulsschlag reflectirt. Sehr böse Zeichen sind: Zähneknirschen, Strabismus, Paralysen, Singultus, kauende Bewegung der Kinnladen, schwarz- oder grasgrünes Erbrechen, Kollern beim Hinunterschlucken, Abgang eines dünnen, wasserhellen Urins. Bewirkt eine kunstgerechte Behandlung nicht bald eine bemerkbare Besserung, so bleibt wenig zu hoffen.

So lange Schlaflosigkeit oder Sopor, Unruhe oder Apathie dauern, ist von keiner Genesung die Rede.

Günstige Zeichen sind kritische Erscheinungen, Nasenbluten etc., besonders aber ein ruhiger Schlaf und Nachlass der Delirien.

Der chronischen Form.

Diese Form bringt, wenn sie nicht durch Vernachlässigung oder Misshandlung einen mehr acuten Character annimmt, keine Gefahr. In den meisten Fällen erfolgt radicale Heilung, jedoch nur dann, wenn der Kranke in ein kälteres Klima und zugleich in Verhältnisse versetzt wird, welche mit den zur Zeit der Entstehung des Leidens obwaltenden im Widerspruche stehen.

D e r C a l e n t u r a.

Diese lässt im Allgemeinen eben so wie die acut-encephalitische Form keine günstige Vorhersage zu, wozu noch die Begierde des Kranken, sich ins Meer zu stürzen, oder sich selbst zu entleiben, als ein ungünstiges Moment tritt.

Therapie.

In Bezug der P r o p h y l a x i s ist Personen, die sich heftigen Sonnenstrahlen auszusetzen genöthiget sind, zu empfehlen, ihren Kopf häufig mit frischem Wasser zu befeuchten [1]), den Durst mit säuerlichen Getränken zu stillen, wodurch am besten der Orgasmus des Blutes gemässiget wird, und wo möglich alle *Spirituosa* und jede Ueberfüllung des Magens zu meiden. Wie wahrhaft menschenfreundlich es wäre, wenigstens im Hochsommer auf Märschen die Zeltflaschen der Soldaten statt mit Branntwein mit Essig zu füllen, sehen wir auch hieraus. Dass solche Personen jede Beengung durch Kleider meiden, dass diese leicht und wo möglich von lichter Farbe seyen, braucht nicht erst erwähnt zu werden. Unter den Kopfbedeckungen scheinen vorzüglich weisse Strohhüte zu empfehlen, schlecht sind dicht auf dem Kopfe aufliegende, besonders dunkle Kappen, schwarze, schwere Filzhüte, und besonders Metallhelme, theils ihre Schwere, theils deswegen, weil das Metall, als guter Wärmeleiter, die Hitze gleichsam auf den Schädel concentrirt. So wie jede übermässige Anstrengung des Körpers, eben so ist völlige Ruhe an der Sonne zu meiden, eine mässige Bewegung ist zu empfehlen, daher sagt T i s s o t: „Es ist ganz sicher, dass man viel eher einen Sonnenstich bekommt, wenn der Leib an der Sonne ruht, als wenn

---

[1]) C a n s t a t t l. c.

man sich eine Bewegung macht, und der Gebrauch der weissen Hüte, oder einiger Papierblätter, welche man unter einen schwarzen Hut legt, trägt ein Merkliches bei, der schlimmen Wirkung einer mittelmässigen Sonnenhitze vorzubeugen, aber gegen eine heftige Hitze ist solches ohne Nutzen."

Behandlung der einzelnen Formen.

Der apoplectischen.

Die causale Behandlung ist hier meist der directen untergeordnet, letztere duldet keinen Verzug. Jedoch müssen mechanische Hindernisse der Circulation, wie beengende Binden und Kleider, sogleich entfernt, der Kranke an einen kühlen, schattigen Ort gebracht, jede überflüssige, die Luft verderbende Umgebung entfernt, und dem Kopfe und Oberkörper eine erhöhte Lage gegeben werden.

Die direkte Kur hat zur Aufgabe, das Gehirn vom Blutdrucke zu befreien. Hierzu ist im Allgemeinen der Aderlass das wichtigste Mittel. Die *Vena mediana* gibt am sichersten die erforderliche Menge Blutes. Die mehr weniger plethorische Constitution des Kranken, die Gestaltung der apoplectischen Erscheinungen unter dem Einflusse der Blutentziehungen geben die leitende Richtschnur für das Mass der Depletion. „Ein sehr gutes Zeichen," sagt Thilenius, „ist es, wenn der Kranke während des Blutlaufs die Augen mit einem gleichsam redenden Blicke öffnet."

So wohlthätig die Wirkung des Aderlasses bei dieser Form in den meisten Fällen seyn wird, so lasse man sich dazu nie verleiten, wenn erschöpfende Ursachen vorausgingen, wie dies häufig, z. B. bei forcirten Märschen in grosser Hitze statt findet, hier beschleunigt der Aderlass den traurigen Ausgang, ja er

führt ihn herbei. Der Regimentschirurg **Horn**[1]) sagt hierüber: „Die Mehrsten von diesen Umgefallenen und auch unter den Todten waren junge Leute. Hier wurde nun häufig zur Ader gelassen, gleich nach der Oeffnung der Vene spritzte das Blut in einem grossen Bogen, stand aber stille und lief nur tropfenweise aus der Ader, und bei Vielen hatte das Herz und die Arterien kaum so viel Spannkraft, dass es auch nur tropfenweise abfliessen wollte. — Die Mehrsten von denen, welchen zur Ader gelassen wurde, starben.

Ein zweites gleich hochwichtiges Mittel von ausgedehnterer Anwendbarkeit sind **kalte Fomente** oder noch wirksamer **kalte Begiessungen** auf den abgeschornen Kopf.

Kräftig unterstützt werden diese Mittel durch Reiben des Körpers mit reizenden Flüssigkeiten, warme Fussbäder oder auch siedend heisses Wasser auf die Füsse, drastische Purganzen, purgirende Klystire, Senfteige auf die Extremitäten u. s. f.

Dieses Verfahren muss so lange fortgesetzt werden, als Congestion und Hyperämie des Gehirns fortdauert oder mit erneuerter Blutung wiederzukehren droht, die Blutentziehungen müssen in diesem Falle öfters wiederholt werden.

Der acut encephalitischen Form.

Diese Form fordert ein ähnliches therapeutisches Verfahren. Blutentziehungen müssen bei sehr acutem Character der Krankheit und grosser Intensität der Erscheinungen ungesäumt und reichlich angestellt werden. **Mitchel's** Behandlungsweise war, wie folgt: „Bei „dem ersten Falle, welcher wegen der grossen Voll„blütigkeit des Mannes eine sehr heftige war, wurde „ich genöthiget, 5 ℔ Blut dem Masse nach wegzulas-

[1]) **Horn** l. c.

„sen, ehe er ohnmächtig wurde und die heftige Gefäss- „und Muskelthätigkeit nachliess — — vier bis fünf „Stunden nachher kehrten die Zufälle, wenn gleich „nicht mit der nämlichen Stärke zurück, und ich be- „fand mich in der Nothwendigkeit, noch 2 ℔ Blut weg- „zulassen. In keinem der übrigen Fälle liess ich aufs „erste Mal weniger als 3 ℔ und auf zwei Aderlässe „weniger als 5 ℔ weg. Niemals bin ich genöthi- „get gewesen, den Aderlass öfter als zwei Mal vor- „zunehmen, und er hatte immer den glücklichsten „Erfolg. Die anderen erforderlichen Mittel bestanden „blos in Abscheeren der Kopfhaare und in beständiger „Unterhaltung der Ausdampfung durch Tücher, die in „Weinessig und Wasser eingetaucht wurden, in Dar- „reichung von Purganzen und Klystiren und endlich in „einem kühlenden säuerlichen Getränke." Obwohl die- se Art, Blut zu entziehen, schwerlich bei uns Nachah- mung finden wird, und er selbst gesteht, dass er in England keine so reichlichen Depletionen machen wür- de, so sehen wir doch hieraus, dass die Blutentleerun- gen jedenfalls ausgiebig sein müssen, um so mehr, da nach Mitchel's Bericht schwache und öfters wiederholte Blutentziehungen, wie man sie in der Nähe seines Auf- enthaltes an einigen Kranken der Art machte, einen ungünstigen Erfolg hatten.

Wo die Raserey des Kranken die Operation des Aderlassens unmöglich macht, kann man nach Stokes Rath durch eine kalte Begiessung die Ruhe zu erzwin- gen suchen, welche zur Öffnung der Ader nöthig ist. Topisch entleert man die Hirngefässe durch zahlreich an den Nacken, hinter die Warzenfortsätze, an die Schläfe gesetzte Blutegel. Tritt nach 1 — 2 Stunden keine auffallende Besserung ein, so muss wenigstens die örtliche Blutentleerung wiederholt werden. So er- zählt Tissot, dass man Ludwig dem XIV. neunmal zur Ader lassen musste, nachdem er sich auf der Jagd

einen Sonnenstich zugezogen hatte. Das wichtigste Mittel nach den Blutentziehungen ist die Kälte, sowohl unter der Form der Fomentationen, als auch der Begiessung. Diese sind zugleich das mächtigste Mittel, so lange noch Kopfschmerz, furibundes Delirium, Convulsionen ohne Symptome von Compression des Gehirns auf eine acute einfache Entzündung ohne Ausschwitzung schliessen lassen. Ist jedoch das Stadium des Gehirndruckes, welches sich durch Stupor, Coma, Lähmungen, Verlust der Sinne, erweiterte Pupillen, verlangsamten Puls, stertoröses Athmen zu erkennen gibt, eingetreten, dann kann nur noch durch möglichst energische Ableitung mittelst drastischer Purganzen, grosser in den Nacken gelegter Vesicantien, Einreibung von Brechweinsteinsalbe u. s. w. Hilfe geschafft werden. In verzweifelten Fällen kann man nach Stokes Anrathen siedendes Wasser über die unteren Extremitäten giessen, während man Eis auf den Kopf legt.

Der chronischen Form.

Vor allem ist dem Arzte das volle Vertrauen des Kranken nothwendig, um ihn überreden zu können, dass er von seinen Dienstgeschäften durch einige Zeit abstehe und zu Hause bleibe. Dies hält oft sehr schwer, da der Kranke seine Gesundheit für ungeschwächt, und sich nur mit Geschäften überhäuft glaubt. Man darf es ihm auch durchaus nicht merken lassen, dass man ihn für einen Irren hält. Dies sowohl, als die Anwendung gewaltsamer Mittel, würde den Kranken in Wuth versetzen. Eben so hat man sich vor jedem streng antiphlogistischen Verfahren zu bewahren. „Der Erfolg hiervon", sagt Mitchel, „besteht in einem völligen Verluste der „Energie des Nervensystems, in Herbeiführen des To„des oder eines eingewurzelten Wahnsinnes." — — „Die „Behandlung," sagt er ferner, „welche ich für diesen „Krankheitszustand vorschreiben würde, würde in „schwachen Abführmitteln aus Aloë und Zimmt beste-

„hen, deren Wirkung durch Klystire und Arzneien aus „essigsaurem Morphium, Campher und Spiessglanz in „grossen Gaben, in Verbindung mit warmen Seewas- „ser (wobei man Sorge trägt, dass der Körper tüchtig „mit einem groben Tuche gerieben, und nachher auf „wattirte wollene Decken gelegt werde) unterstützt „wird, so dass die Reitzung der Nerven gemildert, Schlaf „verschafft, und das Blut nach der Oberfläche des Kör- „pers hingeleitet werde.

„Allgemeine Blutentziehungen müssen sorgfältigst „vermieden werden, und wenn ja Blut wegzulassen „nothwendig sein sollte, so muss dies durch an die „Schläfe gesetzte Blutegel geschehen. Der Kopf muss „geschoren und durch Tücher, welche mit Was- „ser und Weinessig befeuchtet sind, kühl erhalten wer- „den. Ein Blasenpflaster kann zwischen die Schultern „gelegt, oder was noch besser, ein Haarseil durch den „Nacken gezogen werden. Wenn es das Ansehen haben „sollte, als wenn die Krankheit mit einem Leberleiden „verwickelt wäre, welches man aus einer Geschwulst „in dieser Gegend, aus dem Schmerze, welchen ein „Druck auf diese Stelle verursachet, und aus anderen „gewöhnlichen Erscheinungen schliesst, so müssen als- „dann mehrere Blutegel an die schmerzhafte Stelle an- „gelegt, darauf ein dicker Brei übergeschlagen, und in- „nerlich einige starke Abführmittel aus Calomel und Ja- „lappa dargereicht werden. Nährende Speisen nebst Bier „müssen gegeben und grosse Aufmerksamkeit auf Rein- „lichkeit angewendet werden."

Diese Behandlung wird jedoch höchstens die Genesung vorbereiten, völlige Genesung jedoch nicht bewirken, wenn nicht der Kranke in ein kälteres Klima versetzt wird, wie aus den Worten Mitchel's hervorgeht: „Selbst bei der besten Behandlung ver- „schwindet der Zug delirirender Ideen lange Zeit nicht, „und der Kranke äussert sowohl in Worten als Thaten „ein so excentrisches Wesen, dass man zweifeln

„möchte, ob er zum Gebrauche des gesunden Verstan-„des wieder gelangt sey. In keinem Falle verschwan-„den diese delirirenden Gefühle früher, als bis die „Kranken die heissen Erdstriche mit kältern vertauscht „hatten, wo sie mit Erstaunen ihre früheren Ideen über „Gegenstände in Erwägung zogen, über welche sie „gegenwärtig völlig ruhig dachten." — Da derlei Personen sehr leicht von Recidiven dieses Leidens befallen werden, so haben sie sich um so sorgfältiger vor der Einwirkung der specifischen Noxe zu verwahren.

Der Calentura.

Nach Dr. Shaw's Versicherung ist der Aderlass unerlässlich, und die Gefässe so angefüllt und das Blut so klebrig, dass man, um die nöthige Menge Blutes zu erhalten, mehrere Venen, und zwar weit, öffnen müsse. Der Aderlass aus der Vena jugularis scheint hier den Vorzug zu verdienen. Sind Zeichen von gastrischen Unreinigkeiten vorhanden, so soll man, ihm zu Folge, einige Zeit nach dem Aderlasse ein Brechmittel reichen. Die Getränke müssen temperirend, kühlend sein, z. B. Gerstenwasser mit Nitrum, die Molken und alle säuerlichen Tisanen entsprechen diesem Fieber vollkommen. Nur erst am Ende der Krankheit dürfen Abführmittel in Gebrauch gezogen werden [1]).

Ist es gelungen, eine hinreichende Menge Blutes zu entleeren, so tritt Nachlass aller Erscheinungen ein. So findet man in Transactions philosoph. eine Beobachtung Olivier's, wo ein Matrose im Golf von Biscaya im August 1693 von der Calentura ergriffen wurde. Das phrenitische Delirium bemächtigte sich seiner um 4 Uhr Morgens, und vier von seinen Kameraden reichten kaum hin, ihn abzuhalten, dass er sich nicht ins Meer stürzte. Man musste, um Blut zu erhalten, drei Venen weit öffnen. Die Jugularis gab

[1]) Coutanceau l. c.

anfangs nur eine geringe Menge, endlich erhielt man mit vieler Mühe einen Aderlass von 50 Unzen, nach welchem der Kranke sich sehr geschwächt und fast ganz beruhigt fühlte [1]).

Aus dem, was im Verlaufe dieser Blätter von den einzelnen Formen gesagt worden ist, glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Calentura, welche man stets als ein eigenthümliches insolatorisches Hirnleiden betrachtet hat, ihrer Natur nach mit dem als acut encephalitische Form aufgeführten übereinkomme, und halte dafür, dass, wenn ein Soldat auf seinem Posten die ihm in die Nähe Kommenden in seinem Delirio anfällt, und wenn ein nach dem festem Lande, nach seiner Heimath sich sehnender Matrose von der Calentura befallen, plötzlich grünende Fluren sieht, — diess das Wesen der Encephalopathie nicht ändere. Bei beiden hängt die besondere Gestaltung des Deliriums von Umständen ab, welche vor der Krankheit auf die Seele einen tiefen Eindruck machten. Der erste ist ein vor dem Feinde stehender Soldat, der letztere befindet sich zum ersten Male auf einer langen Seereise.

Ich bemerke jedoch, dass dieser Schluss sich (von Seite der Calentura wenigstens) nur auf sehr mangelhafte Berichte stütze, und daher leicht einem andern Platz machen wird, welcher sich auf genauere Beobachtungen wird fussen können; und diess war es lediglich, welches mich bestimmte, diese Encephalopathie, in so weit es möglich war, besonders zu betrachten.

---

[1]) Coutanceau l. c.

Theses defendendae.

I.

Quo plura laudantur in morbo quodam medicamenta, eo minus natura ejus constat.

II.

Lux et calor sunt substantiae ponderosae, licet non ponderabiles.

III.

Mors non vitae, sed generationi est opposita.

IV.

Hypochondriasis morbis psychicis adnumeranda.

V.

Non omnes neuroses nervinis tractandi.

VI.

In orthopaedia cognitis actionio musculorum singulorum primum postulatum.

VII.

Errant, qui serotinam, errant quoque, qui praematuram amputationem in omni casu praeferunt.

VIII.

Glaucoma est amauroseos varietas.

IX.

Non omne corpus peregrinum statim e vulnere est auferendum.

X.

Cachexia canceratica excludit tuberculosim.

XI.

Vulcanismus neptunismo antecessit.

XII.

Dolor sanitatis custos.

XIII.

Nostalgiae remedium unicum est solum natale.

XIV.

Situs irregularis foetus in utero certe saepius conaminibus naturae, quam artis corrigitur.